

# KEJADIAN CACAT PADA ANAK USIA 24 - 59 BULAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERKAITAN, RISKESDAS 2010

## *Factors Associated with Defects in Children Aged 24-59 Months, Basic Health Survey 2010*

Heryudarini Harahap<sup>1</sup> dan Salimar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Peneliti Balitbangda Propinsi Riau,

<sup>2</sup>Peneliti Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Balitbangkes, Kemenkes RI,  
Email: sallyunas@gmail.com

Diterima: 3 Maret 2014; Direvisi: 2 Oktober 2014; Disetujui: 30 Desember 2014

### ABSTRACT

*The objective of the analysis is to determine the factors that associated with Down Syndrome (DS), Cerebral Palsy (CP) and other disabilities (blind, deaf, speech impaired, physically disabled, ormentally disabled). The data that used in this analysis were from Basic National Health Survey (Riskesdas) 2010. Subjects were children aged 24-59 months and their birth mother (11.115 children). Nine defect children had been found from West Java Province in 2010 were verified by visiting to their home. In Indonesia, the prevalence of DS, CP and other defects were respectively 0,07%; 0,05%; and 0,39%. Mothers who gave birth above 35 years old have risk of having a DS child 4,8 times (CI: 1,225 to 20,265; p=0,034) than mothers who gave birth at and below 35 years old. Mothers who live in a slum area have risk of having other defect children 2,1 times(CI: 1,225 to 4,109; p=0,021) than mothers who not live in slum area. Maternal age at delivery is associated with DS. Living environment is associated with other defects. Counseling to pregnant women aged  $\geq 35$  years old and living in a rundown neighborhood in order to antenal care every month so that the incidence of DS and other defects can be prevented.*

**Keywords:** Birth defect, down syndrome, celebral palsy

### ABSTRAK

Analisis ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Down Syndrome* (DS), *Cerebral Palsy* (CP) dan cacat lainnya (tuna netra, tuna rungu, tuna wicara, tuna daksa, atau tuna grahita). Data yang digunakan dalam analisis ini adalah data Riskesdas 2010. Subjek adalah semua anak usia 24–59 bulan dan ibu kandungnya yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi (11.115 anak). Sebanyak sembilan anak cacat yang ditemukan di Provinsi Jawa Barat dari data Riskesdas 2010 diverifikasi kembali oleh peneliti dari tim analisis lanjut. Di Indonesia, prevalensi DS, CP dan cacat lainnya berturut-turut adalah 0,07%, 0,05%, dan 0,39%. Ibu-ibu yang melahirkan diatas usia 35 tahun berisiko melahirkan anak dengan anak DS 4,8 kali (95% CI : 1,225–20,265, p = 0,034) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang melahirkan pada usia 35 tahun kebawah. Ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang kumuh berisiko melahirkan anak cacat 2,1 kali (95 % CI : 1,225–4,109, p = 0,021) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang tidak kumuh. Faktor yang berhubungan dengan kejadian DS adalah umur ibu, dan faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat lainnya adalah lingkungan tempat tinggal. Perlu penyuluhan pada ibu hamil umur  $\geq 35$  tahun dan yang tinggal di lingkungan kumuh agar memeriksakan kehamilan setiap bulan agar kejadian DS dan cacat lainnya dapat dicegah.

**Kata kunci:** Cacat, down syndrome, celebral palsy

### PENDAHULUAN

Kejadian cacat pada anak usia dibawah lima tahun (Balita) umumnya merupakan cacat yang dibawa sejak lahir, seperti *Down Syndrome* (DS) atau *Cerebral Palsy* (CP). Menurut *International Classification of Disease Tenth Revision*

(ICD10) cacat lahir adalah kelainan kongenital yang meliputi malformasi kongenital, deformasi dan kelainan kromosom (WHO, 2012). Setiap tahun lebih dari 8,14 juta anak dilahirkan dalam keadaan cacat yang disebabkan oleh keturunan atau pengaruh lingkungan. Setidaknya 3,3 juta

anak di bawah usia lima tahun meninggal akibat cacat lahir. Di Indonesia di perkirakan 260,090 anak dilahirkan cacat setiap tahunnya (Christianson et.al., 2006). Hasil analisis Riskesdas 2010 menunjukkan pada anak usia 24 – 59 bulan, prevalensi *down syndrome* adalah 0,12%, dan *celebral palsy* masing-masing adalah 0,09% (Kemkes, 2011).

Cacat lahir pada anak menjadi perhatian dunia saat ini karena 1) tingginya jumlah kematian bayi saat dilahirkan dan bayi yang terjadi di seluruh dunia, 2) memberikan kontribusi yang besar pada kematian neonatal dan kematian balita, sehingga untuk mencapai tujuan Pembangunan Milenium 4 yaitu pengurangan kematian anak akan dapat dipercepat dengan cara mengurangi angka kematian neonatal termasuk pencegahan dan pengelolaan cacat lahir (WHO, 2012).

Menurut Raina (2012), cacat lahir disebabkan oleh multifaktor yaitu 1) Tidak memadainya asupan asam folat sebelum kehamilan; 2) kekurangan konsumsi yodium; 3) rendahnya cakupan untuk vaksinasi terhadap rubella; 4) umur ibu ketika melahirkan lebih dari 35 tahun; 5) paparan tembakau selama kehamilan; 6) konsumsi alkohol selama kehamilan; 7) penggunaan obat teratogenik; 8) pernikahan dengan kerabat; 9) kurangnya diagnosis pralahir dan pilihan untuk pengakhiran kehamilan di mana janin diketahui cacat. Selain itu faktor mendasar adalah 1) tingginya kesuburan, 2) kemiskinan, 3) tingkat pendidikan rendah, 4) terbatasnya akses terhadap pelayanan kesehatan, 5) transisi epidemiologi. Pada Tabel 1 disajikan faktor risiko dari cacat lahir, lahir prematur dan hambatan pertumbuhan pada janin/ *intra uterine growth retardation* (WHO, 2012).

Tabel 1. Faktor risiko dari cacat lahir, lahir prematur dan IUGR

Faktor risiko	Cacat lahir	Prematuritas	IUGR
Keluarga Berencana		√	√
Pola konsumsi	√	√	√
<i>Non-optimal folic acid / vitamins</i>	√	√	√
Merokok	√	√	√
Konsumsi alkohol	√	√	√
Penggunaan obat terlarang	√	√	√
Obesitas	√	√	√
Penyakit kronis (e.g.: diabetes)	√	√	√
Penyakit Infeksi	√	√	√
Pengobatan	√	√	√
Pekerjaan	√	√	√
<i>Stress Psycho-social</i>	√	√	√
Lingkungan	√	√	√

Keterangan : √ adalah sebagai faktor risiko  
Sumber: *Birth Defects in South East Asia–A public health Challenge* (WHO, 2012)

Pada saat ini informasi tentang kejadian cacat dan faktor risikonya di Indonesia masih sangat terbatas dan sudah lama di Indonesia. Lubis et al (1989) melaporkan dari 15.185 kelahiran di RS Pirngadi Medan dari tahun 1981 –1984, 0,51% mempunyai kelainan kongenital yaitu *cleft lip/palate*(bibir sumbing/langit-langit terbelah), *hydrocephalus* (penumpukan cairan secara abnormal dalam ventrikel atau rongga otak) dan *anenchepaly* (tidak adanya

bagian utama dari otak, tengkorak, dan kulit kepala yang terjadi selama perkembangan embrio). Masloman et al (1991) melaporkan dari kelahiran selama 5 tahun di RS Gunung Wenang, Manado bahwa cacat lahir yang umum ditemukan adalah *cleft lip/palate*, *talipes*(kaki pengkor), *multiple malformation* (cacat ganda), *anal atresia* (cacat pada anus), *omphalocele* (usus, hati, dan organ lainnya berada di luar dinding perut) dan penyakit jantung bawaan. Jumlah anak yang dirawat



dengan bibir sumbing di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado bulan Januari 2011 sampai Oktober 2012 adalah 60 orang (Loho, 2013).

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan, analisis ini akan menjawab pertanyaan faktor-faktor apa yang berhubungan dengan kejadian cacat pada anak usia 24 – 59 bulan, dengan tujuan khusus yaitu 1) Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *down syndrome*; 2) Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *cerebral palsy*; 3) Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat lainnya (tuna netra, tuna rungu, tuna wicara, tuna daksa, atau tuna grahita); 4) Melakukan verifikasi data Riskesdas 2010.

Kejadian cacat yang dianalisis dalam tulisan ini adalah *down syndrome*, *celebral palsy*, dan cacat lainnya yang terdiri dari tuna netra, tuna rungu, tuna wicara, tuna daksa, atau tuna grahita.

## BAHAN DAN CARA

### Desain penelitian dan sumber data

Data yang digunakan untuk analisis ini bersumber pada data Riset Kesehatan Dasar tahun 2010. Disain Riskesdas 2010 adalah *cross-sectional* (potong lintang) yang merupakan penelitian kesehatan masyarakat berbasis komunitas. Lokasi pengumpulan data Riskesdas tahun 2010 adalah seluruh provinsi di Indonesia. Populasi penelitian ini adalah semua anak-anak usia 24 – 59 bulan dan ibu dari anak usia 24 – 59 bulan. Sampel adalah anak yang memenuhi kriteria inklusi yaitu anak merupakan anak kandung dari ibu. Kriteria eksklusi adalah jika ibu bukan ibu kandung atau bukan anggota rumah tangga.

Data yang dianalisis dalam tulisan ini berasal dari seluruh Indonesia sedangkan verifikasi data hanya dilakukan di Provinsi Jawa Barat. Waktu pelaksanaan verifikasi data dan wawancara mendalam adalah pada bulan September pada tahun 2012. Verifikasi data dan wawancara mendalam dilakukan dengan retrospektif data sekunder kejadian cacat. Pemilihan provinsi dilakukan secara purposif. Provinsi Jawa Barat mempunyai sampel rumah tangga dan anggota rumah

tangga yang dikunjungi terbesar di Indonesia yaitu masing-masing 17,7% dan 16,9% dari total sampel di Indonesia (Kemkes, 2011). Verifikasi data dilakukan oleh tim peneliti analisis lanjut. Semua anak usia 24-59 bulan yang teridentifikasi menderita cacat berdasarkan data Riskesdas 2010 dikunjungi oleh tim peneliti di Provinsi Jawa Barat. Verifikasi data Riskesdas 2010 adalah dengan membandingkan hasil dari pengumpulan data yang dilakukan oleh enumerator Riskesdas 2010 dengan hasil pengamatan peneliti terhadap kejadian cacat. Dilakukan wawancara mendalam pada ibu dan keluarga dari anak yang telah dilakukan verifikasi data dan benar mengalami kecacatan. Wawancara mendalam tentang masalah kesehatan selama kehamilan, penyakit, konsumsi obat-obatan/rokok/alkohol selama kehamilan, pemeriksaan kesehatan selama kehamilan, cedera fisik/stress/pekerjaan/lingkungan dan perkawinan sedarah.

### Variabel penelitian

Variabel yang diperlukan dari data Riskesdas 2010 meliputi data rumah tangga yaitu pengenalan tempat, jumlah anak baduta, tanggal pengumpulan data, fasilitas pelayanan kesehatan, sanitasi lingkungan, pengeluaran rumah tangga, dan kuintil pengeluaran. Data individu anak yaitu jenis kelamin, tanggal lahir/umur anak, berat dan tinggi badan anak, dan kesehatan anak. Data individu ibu yaitu tanggal lahir/umur ibu, penggunaan tembakau, fertilitas, kehamilan dan persalinan berat dan tinggi badan ibu.

Data kejadian cacat yang diperoleh dari Riskesdas 2010 diverifikasi oleh peneliti analisis lanjut dengan cara mendatangi kembali rumah tangga yang mempunyai anak cacat usia 24 – 59 bulan pada saat pengumpulan data. Verifikasi data dilakukan pada seluruh anak cacat yang terdapat di Provinsi Jawa Barat.

*International Classification of Disease Tenth Revision* (ICD10) digunakan untuk verifikasi cacat. Pada saat verifikasi data dilakukan wawancara mendalam kepada keluarga (ibu) dari anak cacat tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat pada anak. Data yang dikumpulkan

pada saat verifikasi meliputi *recall* kondisi ibu selama hamil anak yang cacat meliputi kondisi kesehatan, penyakit yang diderita, kebiasaan makan, pemeriksaan kehamilan, minum tablet tambah darah, tanda-tanda bahaya ibu hamil yang pernah dialami, konsumsi obat atau jamu selama hamil, dan paparan asap rokok, serta persepsi keluarga terhadap kejadian anak cacat.

Penelitian sudah mendapat izin etik dari Badan Litbangkes dengan No. KE.01.09/EC/605/2012.

#### Analisis Data

Uji statistik untuk mengetahui keragaman data sosial ekonomi digunakan uji *Chi-square* dan uji *t*. Uji *Chi-square* digunakan untuk menguji kesamaan distribusi peubah non-parametrik (jenis kelamin, dangolongan pengeluaran), sedangkan uji *t* digunakan untuk membandingkan perbedaan peubah parametrik (umur ibu ketika melahirkan dan jumlah anggota keluarga antar kelompok (cacat dan tidak cacat). Uji regresi logistik berganda digunakan untuk mengetahui besarnya risiko variabel bebas (umur ibu, kebiasaan merokok, jarak kelahiran, urutan kelahiran, imunisasi TT, pil besi, golongan pengeluaran keluarga dan lingkungan perumahan) terhadap kejadian cacat. Variabel-variabel yang mempunyai tingkat kemaknaan ( $p$ )  $<0,25$  atau yang secara

substansi dianggap penting di masukkan pada analisis regresi logistik berganda, walaupun  $p > 0,25$ . Analisis verifikasi dan wawancara mendalam dilakukan secara deskriptif.

#### HASIL

Jumlah sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi adalah 11.115 anak usia 24 – 59 bulan. Prevalensi anak cacat di Indonesia adalah 0.52%. Anak dikatakan cacat jika memiliki satu atau lebih ciri-ciri cacat. Prevalensi anak cacat tertinggi terdapat di Provinsi Maluku Utara yaitu 2,0%. Terdapat 7 Provinsi dengan prevalensi kejadian cacat diatas 1% yaitu Riau, Bangka Belitung, DI Yogyakarta, Bali, Gorontalo, Maluku Utara dan Papua Barat.

Prevalensi DS, CP dan cacat lainnya berturut-turut adalah 0,07%, 0,05%, dan 0,39%. Pada tabel 2 disajikan karakteristik dan latar belakang keluarga anak cacat dan tidak cacat. Anak laki-laki lebih banyak dengan cacat DS dibandingkan anak perempuan, sedangkan CP lebih banyak terjadi pada anak perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki. Keluarga dengan anak cacat DS paling banyak terdapat pada kuintil pengeluaran I, sedangkan keluarga anak cacat lainnya banyak terbanyak pada kuintil pengeluaran V. Keluarga dengan kuintil pengeluaran III paling banyak yang tidak mempunyai anak cacat.

Tabel 2. Karakteristik dan latar belakang keluarga anak cacat dan tidak cacat di Indonesia

Faktor	Cacat				Tidak Cacat
	n	DS	CP	Cacat lainnya	
Cacat	11.115	0,07	0,05	0,39	99,49
Jenis kelamin (%)					
Laki-laki	5.645	0,08	0,04	0,40	99,47
Perempuan	5.470	0,06	0,06	0,38	99,50
Golongan pengeluaran (%)					
Kuintil I	2.792	0,20	0,03	0,30	99,50
Kuintil II	2.452	0,10	0,10	0,50	99,40
Kuintil III	2.237	0,00	0,10	0,20	99,70
Kuintil IV	2049	0,04	0,10	0,50	99,50
Kuintil V	1585	0,00	0,10	0,60	99,40
Jumlah anggota keluarga (orang), mean $\pm$ SD (n)		5,5 $\pm$ 1,6 (9)	3,6 $\pm$ 0,6 (5)	5,1 $\pm$ 1,6 (46)	4,6 $\pm$ 1,5 (11,055)
Umur ibu saat melahirkan (thn), mean $\pm$ SD, (n)		34,2 $\pm$ 6,2 (9)	32,7 $\pm$ 6,3 (5)	30,0 $\pm$ 7,5 (46)	28,3 $\pm$ 6,3 (11,055)



Rata-rata jumlah keluarga dari anak DS lebih besar dibandingkan keluarga dengan anak tidak cacat. Rata-rata ibu dengan anak DS ketika melahirkan paling tinggi dibanding dengan kelompok lainnya, sedangkan rata-rata umur ibu ketika melahirkan anak tidak cacat paling rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya.

**Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Down Syndrome***

Pada tabel 3 disajikan analisis bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian DS. Umur ibu, urutan

kelahiran, dan golongan pengeluaran yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian DS. Variabel-variabel tersebut selanjutnya dimasukkan kedalam suatu model regresi logistik ganda. Hanya faktor umur ibu yang mempunyai hubungan yang bermakna terhadap risiko terjadinya DS setelah dikontrol faktor urutan kelahiran dan golongan pengeluaran. Ibu-ibu yang melahirkan diatas usia 35 tahun berisiko melahirkan dengan anak DS sebesar 4,8 kali (CI : 1,225 – 20,265, p = 0,034) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang melahirkan pada usia 35 tahun kebawah (Tabel 4).

Tabel 3. Analisis bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya *down syndrome* di Indonesia

Faktor Risiko	Kejadian cacat pada anak (%)		OR	95% CI	P
	Ya	Tidak			
<b>Umur Ibu</b>					
> 35 tahun	0,25	99,75	6,853	1,838 – 25,545	0,004
≤ 35 tahun	0,04	99,96			
<b>Jarak kelahiran</b>					
< 24 bulan	0,05	99,95	0,515	0,107 – 2,480	0,399
≥ 24 bulan	0,10	99,90			
<b>Urutan Kelahiran</b>					
Anak yang ke lima	0,32	99,68	5,862	1,572 – 21,859	0,003
Anak yang ke empat	0,05	99,95			
<b>Ibu merokok</b>					
Ya	0,00	100,0	1,001	1,000 – 1,001	0,687
Tidak	0,08	99,92			
<b>Imunisasi TT ketika hamil</b>					
Ya	0,10	99,90	0,845	0,175 – 4,072	0,834
Tidak	0,09	99,91			
Tidak tahu	0,00	100,0			
			0,000	0,000 -	0,994
<b>Ibu dapat pil besi</b>					
Ya	0,09	99,91	2,264	0,470 – 10,914	0,308
Tidak	0,19	99,89			
Tidak tahu	0,00	100,0			
			0,000	0,000 -	0,994
<b>Golongan Pengeluaran *</b>					
Kuintil I – II	0,15	99,85	5,541	0,693 – 44,322	0,107
Kuintil III	0,00	100,0			
Kuintil IV – V	0,03	99,97			
			0,000	0,000 -	0,988
<b>Lingkungan perumahan</b>					
Kumuh	0,04	99,96	0,437	0,055 – 3,497	0,422
Tidak kumuh	0,09	99,91			

\* Pengeluaran keluarga per bulan

Tabel 4. Analisis regresi logistik berganda faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya *down syndrome* di Indonesia

Faktor risiko	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Umuribu	1,563	0,737	4,495	1	0,034	4,775	1,125	20,261
Urutan kelahiran	0,806	0,746	1,168	1	0,280	2,239	0,519	9,652
Golongan pengeluaran	1,001	0,629	2,536	1	0,111	2,722	0,794	9,335
Konstanta	3,904	0,881	19,638	1	0,000	49,619		

**Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Cerebral Palsy* (CP)**

Pada tabel 5 disajikan analisis bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian CP. Tidak ada hubungan

yang bermakna dari faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya CP. Selanjutnya dilakukan analisis regresi logistik berganda dari variabel umur ibu dan jarak kelahiran.

Tabel 5. Analisis bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya *cerebral palsy* di Indonesia

Faktor Risiko	Kejadian cacat pada anak (%)		OR	95% CI	P
	Ya	Tidak			
<b>Umur Ibu</b>					
> 35 tahun	0,13	99,87	3,655	0,610 – 21,889	0,156
≤ 35 tahun	0,03	99,97			
<b>Jarak kelahiran</b>					
24 bulan	0,05	99,95	3,604	0,327 – 39,763	0,263
≥ 24 bulan	0,00	100,0			
<b>Urutan kelahiran</b>					
Anak yang ke lima	0,00	100,0	1,00	1,000 – 1,001	0,522
Anak yang ke empat	0,03	99,97			
<b>Merokok</b>					
Ya	0,00	100,0	1,00	1,000 – 1,001	0,816
Tidak	0,03	99,97			
<b>Imunisasi TT ketika hamil</b>					
Ya	0,03	99,97			
Tidak	0,04	99,96	1,479	0,134 – 16,323	0,749
Tidak tahu	0,00	100,0	0,000	0,000 -	0,994
<b>Ibu minum pil besi</b>					
Ya	0,04	99,96			
Tidak	0,00	100,0	0,000	0,000 -	0,992
Tidak tahu	0,00	100,0	0,000	0,000 -	0,995
<b>Golongan Pengeluaran *</b>					
Kuintil I – II	0,04	99,96	0,693	0,098 – 4,919	0,713
Kuintil III	0,04	99,96	0,809	0,073 – 8,924	0,862
Kuintil IV – V	0,05	99,95			
<b>Lingkungan perumahan</b>					
Kumuh	0,04	99,96	0,874	0,098 – 7,826	0,904
Tidak kumuh	0,05	99,95			

\* Pengeluaran keluarga per bulan

Hasil analisis regresi logistik berganda menunjukkan tidak ada hubungan antara umur ibu dan jarak kelahiran dengan risiko terjadinya CP (Tabel 6).

Tabel 6. Analisis regresi logistik berganda faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya *celebral palsy* di Indonesia

Faktor risiko	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for Exp(B)	
							Lower	Upper
Umur ibu	1,468	1,267	1,342	1	0,247	4,341	0,362	52,045
Jarak kelahiran	1,560	1,267	1,516	1	0,218	4,760	0,397	57,037
Konstanta	6,263	1,187	27,842	1	0,000	524,665		

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat lainnya

Kejadian cacat lain yang dianalisis adalah kejadian tuna netra, tuna rungu, tuna wicara, tuna daksa, tuna grahita, dan lain-lain. Pada tabel 7 disajikan analisis bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat lainnya. Umur ibu dan lingkungan perumahan yang berhubungan secara bermakna dengan kejadian cacat lainnya. Variabel-variabel yang dimasukkan kedalam suatu model regresi logistik adalah umur ibu, urutan kelahiran, golongan

pengeluaran keluarga, dan lingkungan perumahan.

Hanya faktor lingkungan yang mempunyai hubungan yang bermakna terhadap risiko terjadinya kejadian cacat lainnya setelah dikontrol faktor umur ibu, urutan kelahiran dan golongan pengeluaran. Ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang kumuh berisiko melahirkan dengan anak cacat lainnya 2,1 kali (CI : 1,225 – 4,109, p = 0,021) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang tidak kumuh (Tabel 8).

Tabel 7. Analisis bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko terjadinya cacat lain

Faktor Risiko	Kejadian cacat pada anak (%)		OR	95% CI	P
	Ya	Tidak			
<b>Umur Ibu</b>					
> 35 tahun	0,78	99,22	2,399	1,277 – 4,505	0,007
≤ 35 tahun	0,32	99,68			
<b>Jarak kelahiran</b>					
< 24 bulan	0,32	99,68	0,772	0,392 – 1,521	0,454
≥ 24 bulan	0,42	99,58			
<b>Urutan kelahiran</b>					
Anak yang ke lima	0,64	99,36	1,832	0,842 – 3,985	0,121
Anak yang ke empat	0,35	99,65			
<b>Ibu merokok</b>					
Ya	0,00	100,0	1,004	1,003 – 1,006	0,362
Tidak	0,42	99,58			
<b>Imunisasi TT ketika hamil</b>					
Ya	0,40	99,60	0,767	0,334 – 1,764	0,533
Tidak	0,30	99,70			
Tidak tahu	0,21	99,79	0,530	0,072 – 3,909	0,534
<b>Ibu minum pil besi</b>					
Ya	0,09	99,59	0,240	0,033 – 1,758	0,160
Tidak	0,19	99,91			



Lanjutan Tabel 7. Analisis bivariat faktor-faktor ....

Faktor Risiko	Kejadian cacat pada anak (%)		OR	95% CI	P
	Ya	Tidak			
Tidak tahu	0,26	99,74	0,631	0,086 – 4,625	0,650
<b>Golongan Pengeluaran</b>					
Kuintil I – II	0,42	99,58	0,762	0,415 – 1,398	0,380
Kuintil III	0,18	99,82	0,324	0,110 – 0,948	0,040
Kuintil IV – V	0,55	99,45			
<b>Lingkungan perumahan</b>					
Kumuh	0,65	99,35	1,865	1,015 – 3,428	0,041
Tidak kumuh	0,35	99,65			

Tabel 8. Analisis regresi logistik berganda faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko kejadian cacat lainnya di Indonesia

Faktor risiko	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
Umur ibu	0,681	0,387	3,108	1	0,078	1,977	0,927	4,217
Urutan kelahiran	0,410	0,442	0,860	1	0,354	1,507	0,633	3,585
Gol.pengeluaran	-0,252	0,184	1,880	1	0,170	0,778	0,543	1,114
Lingkungan rumah	0,765	0,331	5,362	1	0,021	2,150	1,125	4,109
Constant	4,610	0,501	84,701	1	0,000	100,444		

#### Verifikasi data

Verifikasi anak cacat hasil Riskesdas 2010 hanya dilakukan di Provinsi Jawa Barat. Seluruh anak cacat yang berada di Provinsi Jawa Barat dilakukan verifikasi (9 orang anak). Di Kabupaten Bandung, dari 2 orang anak cacat yang disebutkan cacat, satu orang anak tidak cacat. Anak cacat yang dikatakan tuna wicara, setelah diobservasi menderita CP.

Hasil verifikasi dari anak cacat yang terdapat di kabupaten Indramayu ditemukan bahwa anak tidak mengalami DS, namun dari ciri-ciri yang dapat dilihat dan dari kemungkinan faktor penyebabnya, anak menderita CP. Anak-anak dengan DS setelah diverifikasi benar menderita DS (Tabel 9).

Tabel 9. Hasil verifikasi data Riskesdas (RKD) 2010

Kabupaten	N	Kecamatan	Menurut RKD 2010	Hasil Verifikasi
Bandung	1	Pangalengan	Daksa	Normal/Tdk cacat
	1	Pangalengan	Wicara	CP
Cirebon	1	Ciwaringin	DS	DS
	1	Gegesik	DS	DS
Indramayu	1	Widasari	Netra, rungu, wicara, grahita, DS	CP
Ciamis	1	Cikoneng	CP	CP
Kota Bekasi	1	Jatisampurna	Wicara	Wicara
Kota Sukabumi	1	Cikole	Daksa	Daksa



Selain menemukan kekeliruan dalam identifikasi anak cacat, dari verifikasi data juga ditemukan bahwa ada ketidakcocokan antara data pada *point* Dd01 dari Riskesdas 2010 dengan kondisi di lapangan. Pada Riskesdas 2010 responden (ibu) menjawab

tidak pernah hamil selama periode waktu 1 Januari 2005 sampai sekarang (pada saat wawancara dilakukan), namun ketika dilakukan verifikasi data bahwa ibu pernah hamil (Gambar 1).

Dd. KEHAMILAN, PERSALINAN DAN PEMERIKSAAN SESUDAH MELAHIRKAN (PEREMPUAN PERNAH KAWIN USIA 10-59 TAHUN)			
Dd01	Apakah ibu pernah hamil dan melahirkan, selama periode waktu 1 Januari 2005 sampai sekarang?	1. Ya 2. Tidak →DE01	<input type="checkbox"/>

Gambar 1. Pertanyaan tentang kehamilan dalam 5 tahun terakhir

### Wawancara mendalam

Sebagian besar keluarga dengan anak cacat berasal dari keluarga golongan menengah kebawah (hanya satu keluarga dari golongan menengah), dengan pendapatan tidak tetap. Pekerjaan ayah umumnya adalah buruh tani, petani, atau pekerjaan ‘serabutan’. Keluarga bertempat tinggal di lingkungan yang kumuh, dekat dengan perkebunan, kolam ikan, atau pemukiman padat.

Anak-anak dengan DS berasal dari ibu yang melahirkan setelah umur 35 tahun dan umur ayah juga diatas 35 tahun. Umur ibu dengan anak CP ketika melahirkan kurang dari 35 tahun, anak merupakan anak pertama atau kedua. CP diketahui terjadi sesaat setelah dilahirkan atau setelah anak menderita sakit panas. Seorang anak yang menderita CP, menurut pengakuan ibu karena ibu salah minum obat, sehingga mengalami kejang-kejang sebelum melahirkan. Pada saat dilahirkan anak dimasukkan ke inkubator dan di rawat selama 15 hari di RS. Anak lainnya menurut pengakuan ibu, normal ketika dilahirkan namun pernah mengalami panas pada umur 4 bulan, namun ibu baru mengetahui anak menderita kelainan setelah anak berusia 9 bulan.

Dari semua keluarga dengan anak cacat, hanya satu orang tua yang mempunyai hubungan pernikahan kekerabatan antara ayah dan ibu. Pada saat hamil anak, ibu tidak mengalami perubahan yang drastis dalam nafsu makan. Menurut ibu pola makan ibu hampir sama dengan pola makan sebelum hamil, walaupun ada sedikit perubahan pada awal kehamilan.

Menurut ibu dengan anak tuna daksa, cacat terjadi ketika anak berumur 3 tahun. Sebelum kejadian tersebut, kondisi pertumbuhan dan perkembangan anak normal (kami diperlihatkan foto-foto anak). Anak mendapatkan imunisasi lengkap. Anak tidak menderita sakit apapun sebelum cacat. Cacat terjadi setelah anak bangun dari tidur siang. Anak menderita lumpuh total pada saat itu. Sekarang anak sudah dapat berdiri dan berjalan, namun kaki sebelah kiri masih lemah dan jika berjalan harus ‘ditarik/diseret’.

### PEMBAHASAN

Keterbatasan dari penelitian yang dilakukan retrospektif pada saat wawancara mendalam adalah kemampuan mengingat ibu apa yang terjadi pada saat kehamilan yang terjadi sekitar 4–7 tahun yang lalu, namun karena anak mengalami kecacatan baik itu terjadi pada saat kehamilan maupun pada usia tertentu, yang merupakan suatu peristiwa khusus maka ibu dapat mengingat dengan baik apa yang terjadi selama kehamilan atau peristiwa ketika terjadi kecacatan.

Prevalensi DS dan CP lebih rendah dari hasil Riskesdas 2010 yaitu masing-masing 0,12% dan 0,09%. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal yaitu 1) sampel analisis ini adalah anak yang mempunyai ibu kandung masih hidup dan sebagai anggota rumah tangga, 2) kriteria cacat hanya mempunyai satu cacat yaitu DS atau CP.

Variabel-variabel yang dianalisis untuk mencari hubungan terhadap kejadian



cacat terbatas pada umur ibu, jarak kelahiran, urutan kelahiran, penggunaan rokok pada ibu, imunisasi TT, konsumsi tablet besi, status ekonomi, dan lingkungan perumahan. Variabel lain yang secara teori mempunyai hubungan yang erat dengan kejadian cacat seperti umur ayah, paparan pestisida, atau konsumsi ibu selama hamil tidak dapat dianalisis karena data tidak tersedia pada Riskesdas 2010.

Pada analisis data ditemukan bahwa ibu yang melahirkan diatas usia 35 tahun berisiko melahirkan dengan anak DS sebesar 4,8 kali (CI : 1,225 – 20,265,  $p = 0,034$ ) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang melahirkan pada usia 35 tahun kebawah. Hasil wawancara mendalam menunjukkan semua subjek DS yang dikunjungi dilahirkan dari ibu yang berusia diatas 35 tahun. Ditemukan kesesuaian antara hasil analisis data dan hasil wawancara mendalam faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat DS. Risiko terjadinya kelahiran anak *down syndrome* dihubungkan dengan faktor usia ibu saat hamil yaitu akibat terjadinya *nondisjunction*. Beberapa data tentang kemungkinan terjadinya *nondisjunction* dihubungkan dengan usia ibu hamil yaitu 1) Pada usia 35 tahun kemungkinan terjadinya *nondisjunction* : 1/400, 2) Pada usia 40 tahun kemungkinan terjadinya *nondisjunction*: 1/110, 3) Pada usia 45 tahun kemungkinan terjadinya *nondisjunction* : 1/35 (Elrod and Stansfield, 2002; Suryo, 2010; Situmorang, 2011).

Tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara faktor umur ibu, jarak kelahiran, urutan kelahiran, penggunaan rokok pada ibu, imunisasi Tetanus Toxoid, konsumsi tablet besi, status ekonomi, dan lingkungan perumahan pada kejadian *celebral palsy*.

Hasil wawancara mendalam menunjukkan bahwa adanya faktor risiko dari penggunaan obat, dan pernikahan dengan kerabat pada seorang subjek, dan pada subjek yang lainnya adalah terjadinya demam. Menurut *United States Food and Drugs Administration*, adabeberapa jenis obat yang dilarang untuk dikonsumsi oleh wanita hamil dan obat yang boleh dikonsumsi hanya dengan resep dokter. Obat-obat tersebut antara lain : aspirin, ibuprofen

(Motrin, Advil) dan thalidomide. Obat-obat tersebut berbahaya bagi perkembangan janin jika dikonsumsi pada ibu hamil, terutama pada usia gestasi kurang dari 3 bulan (WHO, 2012). Usia kehamilan pada ibu yang menggunakan obat adalah lebih dari 35 minggu, ibu mengkonsumsi obat batuk yang dibeli di warung dan diduga sudah kadaluwarsa. Menurut Stanley *et al* (2000), faktor genetik merupakan salah satu faktor dalam kejadian CP, baik berperan sebagai bagian dalam *multi causal pathway* maupun sebagai satu-satunya penyebab. Perkawinan sedarah (*consanguinous*) dapat muncul sebagai penyebab CP.

Pada kasus lainnya CP terjadi setelah anak berusia 4 bulan. Seorang anak menderita CP tidak hanya berhubungan dengan efek pada masa kehamilan dan trauma proses persalinan. Namun dapat pula terjadi akibat beberapa hal, antara lain trauma pada sistem saraf pusat, *haemophilus influenza meningitis*, *haemophilus influenza type B*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitides*, pertussis, imunisasi melawan pertussis, sindrom Reye, sindrom ALTE dan QT (Blair and Stanley, 1982).

Hasil analisis bivariat faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat lainnya adalah usia ibu dan lingkungan pemukiman, sedangkan ketika dilakukan analisis regresi logistik berganda hanya faktor lingkungan pemukiman yang berhubungan dengan kejadian cacat lainnya. Ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang kumuh berisiko melahirkan dengan anak cacat lainnya sebesar 2,1 kali (CI : 1,225 – 4,109,  $p = 0,021$ ) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang tidak kumuh. Hasil wawancara mendalam menunjukkan semua anak dengan kejadian cacat lainnya tinggal di pemukiman yang kumuh. Lingkungan dapat menjadi penyebab CP, terutama pada lingkungan yang bersifat toksik, akan berdampak buruk pada neonatus. Salah satu contoh yang berhasil didokumentasikan dengan baik adalah kasus *Minamata Bay* yang terjadi di Jepang, dimana menyebabkan terhambatnya pertumbuhan janin (Stanley *et. al.*, 2000).

Hasil verifikasi menunjukkan bahwa enumerator Riskesdas 2010 tidak kesulitan



untuk mengidentifikasi cacat DS karena semua anak yang diidentifikasi DS oleh enumerator adalah sama dengan hasil verifikasi yaitu DS. Untuk cacat lainnya terjadinya kesalahan dalam identifikasi anak cacat diduga karena 1) kesalahan enumerator dalam melingkari data, 2) kesalahan dalam *inputing* data, atau 3) enumerator kurang memahami definisi dari masing-masing kecacatan. Untuk penyempurnaan kuesioner Riskesdas 2010, jika ditemukan jawaban “Ya” pada pertanyaan tentang “Apakah anak cacat”, perlu dibuat pertanyaan terbuka apakah ciri-ciri dari kecacatan yang diderita anak yang diletakkan setelah pertanyaan tentang kecacatan.

Hasil verifikasi data ditemukan juga bahwa ada ketidakcocokan antara data pada *point* Dd01 dari Riskesdas dengan kondisi di lapangan. Pada Riskesdas 2010 responden (ibu) menjawab tidak pernah hamil selama periode waktu 1 Januari 2005 sampai sekarang (pada saat wawancara dilakukan), namun ketika dilakukan verifikasi data ternyata ibu pernah hamil (Gambar 1). Hal ini diduga karena 1) enumerator kurang tepat dalam menentukan umur anak, 2) kurang koordinasi antar enumerator ketika melakukan wawancara pada satu keluarga secara bersama-sama.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Faktor yang berhubungan dengan kejadian *down syndrome* adalah umur ibu. Ibu yang melahirkan diatas usia 35 tahun berisiko melahirkan dengan anak DS sebesar 4,8 kali (95%CI : 1,225 – 20,265,  $p = 0,034$ ) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang melahirkan pada usia 35 tahun kebawah.

Tidak ada hubungan antara faktor umur ibu, jarak kelahiran, urutan kelahiran, penggunaan rokok pada ibu, imunisasi TT, konsumsi tablet besi, status ekonomi, dan lingkungan perumahan pada kejadian *celebral palsy*.

Faktor yang berhubungan dengan kejadian cacat lainnya (tuna netra, tuna rungu, tuna wicara, tuna daksa, tuna grahita, dan lain-lain) adalah lingkungan tempat

tinggal. Ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang kumuh berisiko melahirkan dengan anak cacat lainnya sebesar 2,1 kali (95%CI : 1,225 – 4,109,  $p = 0,021$ ) lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang tinggal di lingkungan yang tidak kumuh. Hasil verifikasi data Riskesdas 2010 ditemukan beberapa kesalahan dalam identifikasi anak cacat.

### Saran

Perlu dilakukan penyempurnaan kuesioner Riskesdas 2010: Jika ditemukan jawaban “Ya” pada pertanyaan tentang “Apakah anak cacat”, perlu dibuat pertanyaan terbuka apakah ciri-ciri dari kecacatan yang diderita anak. Diperlukan keterangan yang lebih rinci tentang kecacatan pada buku pedoman pengisian kuesioner.

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang faktor risiko dan penyebab dari kejadian *down syndrome*, *celebral palsy* dan cacat lahir lainnya sebagai langkah awal untuk mengembangkan strategi pencegahan kejadian cacat tersebut.

Perlu diinformasikan data dari anak-anak cacat dari Riskesdas 2010 untuk masing-masing Provinsi sebagai awal dilakukannya diagnosa, terapi, kondisi sosial, pendidikan dan akhirnya kebutuhan pekerjaan.

Penyuluhan tentang risiko kecacatan DS dan cacat lainnya perlu diberikan kepada ibu hamil yang berumur  $\geq 35$  tahun dan ibu yang tinggal di lingkungan kumuh. Selain itu perlu penyuluhan kepatuhan pemeriksaan antenatal setiap bulan agar risiko kecacatan DS dan cacat lainnya dapat di cegah.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Badan Litbangkes dan Kepala Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan analisis lanjut data Riskesdas 2010. Kepada seluruh responden yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu yang telah terlibat dalam penelitian ini, kami sampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Blair E and Stanley J. (1982) An Epidemiological Study of Cerebral Palsy in Western Australia, 1956 – 1975. III : Postnatal Aetiology. *Develop Med Child Neurol.* 24 pp 575 – 585.
- Christianson et.al. (2006) *March of Dimes Global Report on Birth Defects. The Hidden Toll of Dying and Disable Children.* New York: March of Dimes Birth Defects Foundation, White Plains.
- Elrod S and Stansfield W. (2002) *Schaum's outlines Genetika.* Jakarta:Erlangga.
- Kemkes (2011) Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2010. Jakarta: Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan.
- Loho, JN (2013). Prevalensi Labioschisis di RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari 2011 – Oktober 2012. 1 (1) pp 396-401.
- Lubis et.al. (1989) Congenital malformation among newborns at Dr. Pirngadi Hospital Medan during 1981 – 1984. *Paeditr Indones* 29(1-2) pp 1-7.
- Masloman et.al. (1991) Congenital malformation at Gunung Wenang Hospital Manado: a five years spectrum. *Paeditr Indones* 31(11-12) pp 294-302.
- Raina N (2012) *Overview of Birth Defect in SEA Region*
- Suryo (2010) *Genetika Manusia.* Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Situmorang C (2011) Hubungan Sindroma Down dengan Umur Ibu, Pendidikan Ibu, Pendapatan Keluarga, dan Faktor Lingkungan. *Jurnal Kedokteran Indonesia.* 2 (1) pp 2011.
- Stanley et. al. (2000) Cerebral Palsies : Epidemiology and Causal Pathway. *Clinics in Developmental Medicine* No.151. London: Mac Keith Press.
- WHO (2012) *Birth Defects in South East Asia–A public health Challenge.*